



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & Θράκης  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΡΑΜΑΣ

Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής  
Τμήμα Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου



Ενημερωτικό φυλλάδιο για τον επιβλαβή οργανισμό

## ***Xylella fastidiosa***

Το αίτιο μίας εξαιρετικά επικίνδυνης ασθένειας των φυτών

Δράμα, 1η Αυγούστου 2017

## Πού διαπιστώθηκε;

Το 2013 αναφέρθηκαν τα πρώτα σοβαρά κρούσματα προσβολών του επιβλαβούς οργανισμού *Xylella fastidiosa* στην Επαρχία Lecce της Περιφέρειας Απουλίας της Ιταλίας. Με βάση στοιχεία του 2015 η ασθένεια έχει επεκταθεί σε όλη την Περιφέρεια της Απουλίας. Η ασθένεια έχει εξαπλωθεί έξω από την οριοθετημένη περιοχή (επαρχία Μπρίντζι), έχει επεκταθεί προς βορειότερα τμήματα της Ιταλίας και συγκεκριμένα στην Περιφέρεια Λιγκυρίας στην περιοχή της Τοσκάνης. Επίσης, η ασθένεια διαπιστώθηκε στην **Κορσική, στις μεσογειακές ακτές της Γαλλίας, αλλά και σε θερμοκήπιο καλλωπιστικών στη Γερμανία και Ελβετία**. Η πιο πρόσφατη διαπίστωση έγινε σε κερασιές στις Βαλεαρίδες Νήσους της **Ισπανίας** (2016), ενώ ήδη ανιχνεύθηκε στην περιοχή Αλικάντε της ηπειρωτικής Ισπανίας (2017). Έως σήμερα έχει διαπιστωθεί και σε πολλά άλλα είδη καλλιεργούμενων και καλλωπιστικών φυτών στις δύο αυτές περιοχές. Το βακτήριο απειλεί πολλά φυτά μεταξύ των οποίων η **ελιά, η άμπελος και τα οπωροφόρα δένδρα**.

## Τί προκαλεί;

Η ασθένεια αρχικώς επιβεβαιώθηκε στην Ιταλία σε αρκετά φυτικά είδη μεταξύ των οποίων η ελιά, η αμυγδαλιά, η πικροδάφνη και η βελανιδιά με συμπτώματα ξηράνσεων στα φύλλα και ταχύτατης αποπληξίας κατά τις θερμές περιόδους του έτους. Αυτή ήταν η πρώτη αναφορά επιβεβαιωμένης παρουσίας του *Xylella fastidiosa* στην επικράτεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και η πρώτη φορά που διαπιστώνεται η ασθένεια σε ελιές («Σύνδρομο ταχείας παρακμής της ελιάς»). Εξαιτίας της σοβαρότητας του αναφερόμενου παθογόνου και



Εικόνα 1: Συμπτώματα του *Xylella fastidiosa* σε ελιά (πηγή: EPPO).

της σημασίας της καλλιέργειας των φυτών ξενιστών του στην Χώρα μας, το εν λόγω παθογόνο εντάχθηκε από το 2014 στο ετήσιο πρόγραμμα επισκοπήσεων επιβλαβών οργανισμών, για τη διαπίστωση της παρουσίας του ή μη στη Χώρα μας και της τυχόν διασποράς του.

## Πού οφείλεται η ασθένεια;

Το *Xylella fastidiosa* είναι ένα βακτήριο, που αναπτύσσεται στα ξυλώδη αγγεία των φυτών ξενιστών του. Έχει άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης 26-28 °C. Εισέρχεται στα αγγεία όπου μετακινείται τόσο καθοδικά, όσο και ανοδικά. Οι αναπτυσσόμενοι πληθυσμοί του βακτηρίου περιορίζουν την μετακίνηση του νερού στον ξυλώδη ιστό και η ανάπτυξη των συμπτωμάτων σχετίζεται με υψηλό ποσοστό φραγμένων αγγείων.

Το *Xylella fastidiosa* μολύνει μεγάλο αριθμό ειδών φυτών που μπορεί να μην εμφανίζουν συμπτώματα και να λειτουργούν έτσι ως πηγές μολύσματος για τα έντομα φορείς του.

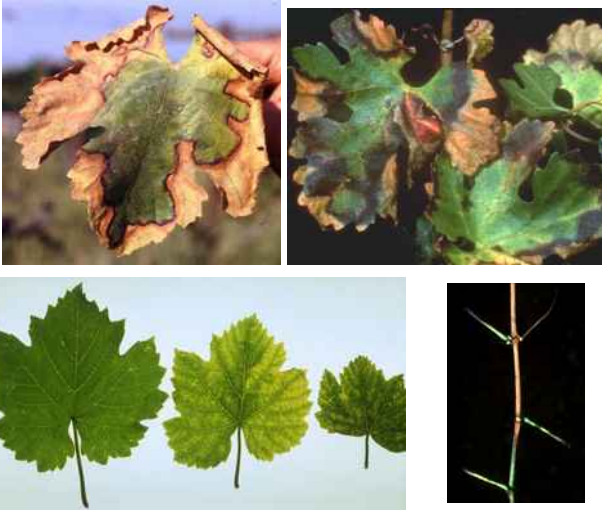


Εικόνα 2: Συμπτώματα του *Xylella fastidiosa* σε ελιά (πηγή: EPPO). Η συμπτωματολογική αυτή εικόνα μπορεί να οφείλεται σε φλοιοφάγα έντομα (φλοιοτρίβης, *Euzophera bigella* κ.α.), μύκητες (*Verticillium dahliae*, *Phoma incompta*, *Pseudocercospora cladosporioides*) ή και τροφopenίες (καλίου ή βορίου) και γι' αυτό απαιτείται προσοχή.

## Ποια φυτά προσβάλλονται;

Το βακτήριο έχει πολλά υποείδη και πολλούς ξενιστές. Οι κυριότεροι ξενιστές του είναι η **άμπελος** στην οποία προκαλεί την ασθένεια του Pierce, η **ελιά, τα εσπεριδοειδή, η αμυγδαλιά, η μηδική, η ροδακινιά, η βερικοκιά, η δαμασκηνιά, οι βελανιδιές, διάφορα ζιζάνια** όπως ο βέλιουρας και άλλα. Εκτεταμένες

περιοχές με ελαιώνες στην Απουλία έχουν προσβληθεί από το παθογόνο. Ειδικότερα ανακοινώθηκε πρόσφατα (2015) ότι ευπαθή φυτά στο στέλεχος του φυτοπαθογόνου βακτηρίου που προσβάλλει την ελιά είναι και τα παρακάτω είδη: **αμυγδαλιά, κερασιά, δενδρόλιβανο, μυρτιά, σπάρτιο, ράμνος** και πολλά άλλα καλλωπιστικά. Το 2016 περιελήφθησαν μεταξύ άλλων και η **τομάτα** και η **μελιτζάνα** (βλ. πίνακα ξενιστών, σελ. 3).



**Εικόνα 3:** Συμπτώματα του *Xylella fastidiosa* σε άμπελο («ασθένεια του Pierce») (Πηγή: ΕΡΡΟ).

Η ξήρανση περιβάλλεται από κίτρινη ή κοκκινωπή ζώνη. Μετά την πτώση του φύλλου ο μίσχος παραμένει προσκολλημένος στην κληματίδα. Παρατηρείται ανομοιόμορφη ωρίμαση των κληματιδών, καθώς και μικροφυλλία και χλώρωση που θυμίζει τροφопενία ψευδαργύρου.

### Πώς μεταδίδεται;

Το *Xylella fastidiosa* μεταδίδεται με μυζητικά έντομα που τρέφονται με τον χυμό των ξυλωδών αγγείων. Οι φορείς του βακτηρίου ανήκουν σε τρεις οικογένειες των Ημιπτέρων (Cicadellidae, Aphrophoridae και Cercopidae) που κοινώς



Ενήλικο



Προσβολή από προνύμφη



Νύμφη

**Εικόνα 4:** Το τζίτζικάκι-φορέας του βακτηρίου (*Philaenus spumarius*, Aphrophoridae) (Πηγή: Wikimedia Commons).

αποκαλούνται «**τζίτζικάκια**». Ο σημαντικότερος από τους φορείς είναι το είδος *Philaenus spumarius*, το οποίο είναι κοινότατο στη Χώρα μας (Εικόνα 4). Η μετάδοση γίνεται ταχύτατα, ύστερα από δύο ωρών διατροφή του εντόμου σε μολυσμένο φυτό, χωρίς να μεσολαβεί κάποια περίοδος επώασης στον φορέα και το έντομο παραμένει μολυσματικό σε όλη την διάρκεια της ζωής του.

### Πώς προλαμβάνεται η ασθένεια;

Η μεταφορά του παθογόνου σε μεγάλες αποστάσεις γίνεται με μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό (φυτά προς φύτευση). Με βάση την Εκτελεστική Απόφαση της Επιτροπής με αρ. **2015/789/ΕΕ** (όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) επιβάλλονται μέτρα για την εισαγωγή φυτών-ξενιστών προς φύτευση από τρίτες χώρες προς την Ε.Ε. Το Παράρτημα της Απόφασης περιλαμβάνει εκτεταμένο πίνακα ευπαθών φυτών.

Ευπαθή φυτά που προορίζονται για φύτευση, που προέρχονται από τρίτες χώρες, απαιτείται να συνοδεύονται από **πιστοποιητικό φυτοϋγείας με ειδικές πρόσθετες δηλώσεις**. Η διακίνηση εντός της Ε.Ε. των ευπαθών φυτών προς φύτευση τρίτων χωρών, εκτός των σπόρων προς σπορά, γίνεται μόνον με τη συνοδεία **φυτοϋγειονομικού διαβατηρίου**. Φυτά που παράγονται στην Ε.Ε. και απαιτούν **φυτοϋγειονομικό διαβατήριο** σημειώνονται με αστερίσκο (\*) στον πίνακα που ακολουθεί.

Οι προϋποθέσεις για τη διακίνηση των παραπάνω φυτών προς φύτευση είναι: **α)** Προέρχονται από τόπο παραγωγής που είναι απαλλαγμένος από την ασθένεια, **β)** τα φυτά παράγονται υπό φυσική προστασία (δικτυοκίπια), **γ)** τα φυτά υπόκεινται σε μεταχειρίσεις για τη μη προσβολή τους από τα έντομα-φορείς και **δ)** τα φυτά υποβάλλονται σε επίσημες επιθεωρήσεις.

Κατά παρέκκλιση των παραπάνω, τα φυτά **αμπέλου** προς φύτευση μπορούν να διακινηθούν εντός της Ένωσης εφόσον υποστούν επεξεργασία με **θερμοθεραπεία** σε ειδικά αδειοδοτημένη εγκατάσταση.

### Τί πρέπει να κάνω;

Στην περίπτωση που υποπέσουν στην αντίληψή σας **ύποπτα συμπτώματα (ελιά, αμπέλι, οπωροφόρα, καλλωπιστικά) παρακαλούμε να ενημερώσετε αμέσως τους φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές της ΔΑΟΚ Δράμας για την περαιτέρω διερεύνησή τους.**

**Φυτά ξενιστές του *Xylella fastidiosa* (με αστερίσκο φυτά που παράγονται στην Ε.Ε. και απαιτούν φ. διαβατήριο)**

- A**  
*Acacia longifolia* (Andrews) Willd.  
*Acacia saligna* (Labill.) H. L. Wendl. (\*)  
*Acacia dealbeata* Link (\*)  
*Acer*  
*Acer pseudoplatanus* L. (\*)  
*Aesculus*  
*Agrostis gigantea* Roth  
*Albizia julibrissin* Durazz.  
*Alnus rhombifolia* Nutt.  
*Alternanthera tenella* Colla  
*Amaranthus blitoides* S. Watson  
*Ambrosia*  
*Ampelopsis arborea* (L.) Koehne  
*Ampelopsis cordata* Michx.  
*Anthyllis hermanniae* L. (\*)  
*Artemisia arborescens* L. (\*)  
*Artemisia douglasiana* Hook.  
*Artemisia vulgaris* var. *heterophylla*  
*Asparagus acutifolius* L. (\*)  
*Avena fatua* L.
- B**  
*Baccharis halimifolia* L.  
*Baccharis pilularis* DC.  
*Baccharis salicifolia* (Ruiz & Pav.)  
*Bidens pilosa* L.  
*Brachiaria decumbens* (Stapf)  
*Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc.  
*Brassica*  
*Bromus diandrus* Roth
- C**  
*Callicarpa americana* L.  
*Calicotome villosa* L. (\*)  
*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.  
*Carex*  
*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch  
*Cassia tora* (L.) Roxb.  
*Catharanthus* (\*)  
*Celastrus orbiculata* Thunb.  
*Celtis occidentalis* L.  
*Cenchrus echinatus* L.  
*Cercis canadensis* L.  
*Cercis occidentalis* Torr.  
*Chamaecrista fasciculata* (Michx.)  
Greene  
*Chenopodium album* L. (\*)  
*Chenopodium quinoa* Willd.  
*Chionanthus*  
*Chitalpa tashkinensis* T. S. Elias &  
Wisura  
*Cistus creticus* L. (\*)  
*Cistus monspeliensis* L. (\*)  
*Cistus salvifolius* L. (\*)  
*Citrus*  
*Coelorachis cylindrica* (Michx.) Nash  
*Coffea* (\*)  
*Commelina benghalensis* L.  
*Conium maculatum* L.  
*Convolvulus arvensis* L.  
*Conyza canadensis* (L.) Cronquist  
*Coprosma repens* A. Rich.
- Cornus florida* L.  
*Coronilla valentina* L. (\*)  
*Coronopus didymus* (L.) Sm.  
*Cynodon dactylon* (L.) Pers.  
*Cyperus eragrostis* Lam.  
*Cyperus esculentus* L.  
*Cytisus scoparius* (L.) Link (\*)
- D**  
*Datura wrightii* Regel  
*Digitaria horizontalis* Willd.  
*Digitaria insularis* (L.) Ekman  
*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.  
*Disphania ambrosioides* (L.) Mosyakin  
& Clemants  
*Dodonaea viscosa* Jacq. (\*)  
*Duranta erecta* L.
- E**  
*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.  
*Encelia farinosa* A. Gray ex Torr.  
*Eremophila maculata* F. Muell. (\*)  
*Erigeron bonariensis* L. (\*)  
*Erigeron sumatrensis* Retz. (\*)  
*Eriochloa contracta* Hitchc.  
*Erodium*  
*Erysimum* (\*)  
*Escallonia montevidensis* Link & Otto  
*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.  
*Eucalyptus globulus* Labill.  
*Eugenia myrtifolia* Sims  
*Euphorbia hirta* L.  
*Euphorbia terracina* L. (\*)
- F**  
*Fagus crenata* Blume  
*Fagopyrum esculentum* Moench  
*Ficus carica* L.  
*Fragaria vesca* L.  
*Fraxinus americana* L.  
*Fraxinus dipetala* Hook. & Arn.  
*Fraxinus latifolia* Benth.  
*Fraxinus pennsylvanica* Marshall  
*Fuchsia magellanica* Lam.
- G**  
*Genista corsica* (Loisel.) DC. (\*)  
*Genista ephedroides* DC. (\*)  
*Genista monspessulana* (L.) L. A. S.  
Johnson  
*Genista x spachiana* (syn. *Cytisus*  
*racemosus* Broom) (\*)  
*Geranium dissectum* L.  
*Ginkgo biloba* L.  
*Gleditsia triacanthos* L.  
*Grevillea juniperina* L. (\*)
- H**  
*Hebe* (\*)  
*Hedera helix* L.  
*Helianthus annuus* L.  
*Heliotropium europaeum* L. (\*)  
*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don (\*)  
*Hemerocallis*
- Heteromeles arbutifolia* (Lindl.) M.  
Roem.  
*Hibiscus schizopetalus* (Masters) J.D.  
Hooker  
*Hibiscus syriacus* L.  
*Hordeum murinum* L.  
*Hydrangea paniculata* Siebold
- I**  
*Ilex vomitoria* Sol. ex Aiton  
*Ipomoea purpurea* (L.) Roth  
*Iva annua* L.
- J**  
*Jacaranda mimosifolia* D. Don  
*Juglans*  
*Juniperus ashei* J. Buchholz
- K**  
*Koelreuteria bipinnata* Franch.
- L**  
*Lactuca serriola* L.  
*Lagerstroemia indica* L.  
*Laurus nobilis* L. (\*)  
*Lavandula x allardii* (syn. *Lavandula x*  
*heterophylla*) (\*)  
*Lavandula angustifolia* Mill. (\*)  
*Lavandula dentata* L. (\*)  
*Lavandula stoechas* L. (\*)  
*Ligustrum lucidum* L.  
*Lippia nodiflora* (L.) Greene  
*Liquidambar styraciflua* L.  
*Liriodendron tulipifera* L.  
*Lolium perenne* L.  
*Lonicera japonica* (L.) Thunb.  
*Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter &  
Burdet  
*Lupinus aridorum* McFarlin ex Beckner  
*Lupinus villosus* Willd.
- M**  
*Magnolia grandiflora* L.  
*Malva*  
*Marrubium vulgare* L.  
*Medicago polymorpha* L.  
*Medicago sativa* L.  
*Melilotus*  
*Melissa officinalis* L.  
*Metrosideros excelsa* Sol. ex Gaertn (\*)  
*Modiola caroliniana* (L.) G. Don  
*Montia linearis* (Hook.) Greene  
*Morus*  
*Myoporum insulare* R. Br. (\*)  
*Myrtus communis* L. (\*)
- N**  
*Nandina domestica* Murray  
*Neptunia lutea* (Leavenw.) Benth.  
*Nerium oleander* L. (\*)  
*Nicotiana glauca* Graham
- O**  
*Olea europaea* L. (\*)  
*Origanum majorana* L.

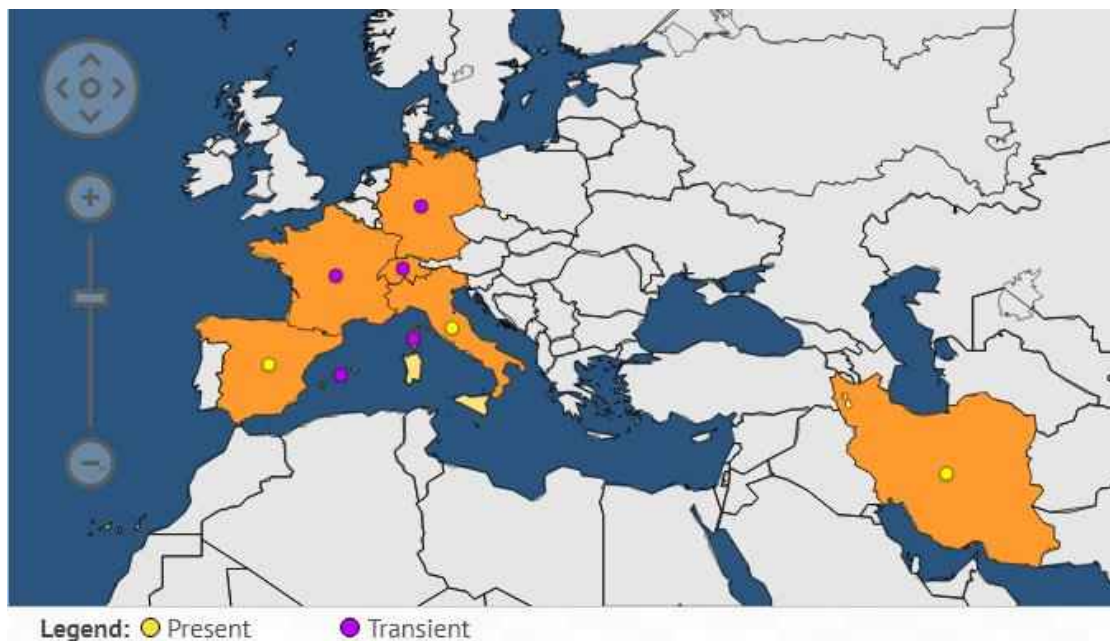
<b>P</b>	<b>R</b>	<b>Sorghum</b>
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	<i>Ranunculus repens</i> L.	<i>Spartium junceum</i> L. (*)
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	<i>Ratibida columnifera</i> (Nutt.) Wootton & Standl.	<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.
<i>Pelargonium x fragrans</i> (*)	<i>Rhamnus alaternus</i> L. (*)	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.
<i>Pelargonium graveolens</i> L'Her (*)	<b>Rhus</b>	<i>Streptocarpus</i> (*)
<i>Persea americana</i> Mill.	<i>Rosa californica</i> Cham. & Schldl.	<b>T</b>
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass. (*)	<i>Rosa x floribunda</i> (*)	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.
<i>Phillyrea latifolia</i> L. (*)	<i>Rosmarinus officinalis</i> L. (*)	<i>Toxicodendron diversilobum</i> (Torr. & A. Gray) Greene
<i>Phoenix reclinata</i> Jacq.	<b>Rubus</b>	<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien	<i>Rumex crispus</i> L.	<b>U</b>
<i>Pinus taeda</i> L.	<b>S</b>	<i>Ulmus</i>
<i>Pistacia vera</i> L.	<i>Salix</i>	<i>Umbellularia californica</i> (Hook. & Arn.) Nutt.
<i>Plantago lanceolata</i> L.	<i>Salsola tragus</i> L.	<i>Urtica dioica</i> L.
<i>Platanus</i>	<i>Salvia apiana</i> Jeps.	<i>Urtica urens</i> L.
<i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass.	<i>Salvia mellifera</i> Greene	<b>V</b>
<i>Poa annua</i> L.	<i>Sambucus</i>	<i>Vaccinium</i>
<i>Polygala myrtifolia</i> L. (*)	<i>Sapindus saponaria</i> L.	<i>Verbena litoralis</i> Kunth
<i>Polygala x grandiflora nana</i>	<i>Schinus molle</i> L.	<i>Veronica</i>
<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau	<i>Senecio vulgaris</i> L.	<i>Vicia faba</i> L.
<i>Polygonum lapathifolium</i> (L.) Delarbre	<i>Setaria magna</i> Griseb.	<i>Vicia sativa</i> L.
<i>Polygonum persicaria</i> Gray	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	<i>Vinca</i> (*)
<i>Populus fremontii</i> S. Watson	<i>Simmondsia chinensis</i> (Link) C. K. Schneid.	<i>Vitis</i>
<i>Portulaca</i>	<i>Sisymbrium irio</i> L.	<b>W</b>
<i>Prunus</i>	<i>Solanum americanum</i> Mill.	<i>Westringia fruticosa</i> (Willd.) Druce (*)
<i>Prunus avium</i> L. (*)	<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	<i>Westringia glabra</i> L. (*)
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. (*)	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	<b>X</b>
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A. Webb (*)	<i>Solanum melongena</i> L.	<i>Xanthium spinosum</i> L.
<i>Pyrus pyrifolia</i> (Burm. f.) Nakai	<i>Solidago fistulosa</i> Mill.	<i>Xanthium strumarium</i> L.
<b>Q</b>	<i>Solidago virgaurea</i> L.	
<i>Quercus</i>	<i>Sonchus</i>	
<i>Quercus suber</i> L. (*)		

(\*): Φυτά που παράγονται στην Ε.Ε. για τα οποία απαιτείται η συνοδεία φυτοϋγειονομικού διαβατηρίου. Απαιτείται φ. διαβατήριο για όλα τα παραπάνω φυτά εφόσον προέρχονται από τρίτες χώρες ή από οριοθετημένες περιοχές στην Ε.Ε.

Πηγές: α) Εκτελεστική Απόφαση 2015/789/ΕΕ [όπως τροποποιήθηκε από τις αποφάσεις (ΕΕ) 2015/2417 και 2016/764].

β) Βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα φυτά ξενιστές στην Ε.Ε. (πρόσβαση 24-01-2017):

[http://ec.europa.eu/food/plant/plant\\_health\\_biosecurity/legislation/emergency\\_measures/xylella-fastidiosa/susceptible\\_en](http://ec.europa.eu/food/plant/plant_health_biosecurity/legislation/emergency_measures/xylella-fastidiosa/susceptible_en).



**Εξάπλωση του *Xylella fastidiosa* στην Ε.Ε.** (Πηγή: EPPO Global Database, <https://gd.eppo.int/taxon/XYLEFA/distribution>). Πρόσβαση 01-08-2017)

## Φωτογραφικό υλικό

(Πηγή εικόνων: **Dr. D. Boscia**, Institute for Sustainable Plant Protection, National Research Council, Bari, Italy. Παρουσίαση στο 17<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Φυτοπαθολογικό Συνέδριο).



**Προσβεβλημένα ελαιόδενδρα από *Xylella fastidiosa* στην Απουλία.**



Συμπτώματα προσβολής πικροδάφνης από *Xylella fastidiosa*.



Συμπτώματα προσβολής αμυγδαλιάς από *Xylella fastidiosa*.



**Συμπτώματα προσβολής κερασιάς από *Xylella fastidiosa* (EPPO).**



**Συμπτώματα προσβολής από *Xylella fastidiosa* σε πολύγαλα (καλλωπιστικό φυτό) (EPPO).**

Σχεδίαση και επιμέλεια φυλλαδίου:

Κωνσταντίνος Σίμογλου, Γεωπόνος – Φυτοϋγειονομικός Ελεγκτής της Δ.Α.Ο.Κ. Δράμας.